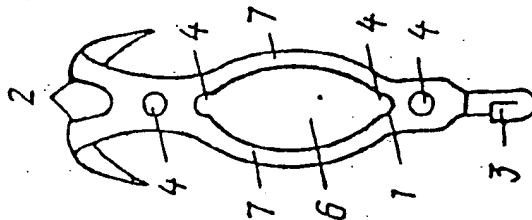


★NKDO = P31 93-007193/01 ★SU 1711859-A1  
Compression osteosynthesis device - centre of plate has apertures  
for screws joined by slit with edges bent out in opposite directions  
NOVOK DOCTORS TRAINING INST 89.11.09 89SU-4757950  
(92.02.15) A61B 17/58

Addnl. Data: UNIV TOMSK SIBE PHYS TECH INST (UYTO)  
In the central part of the plate (1) there are apertures (4) for screws  
joined by a slit (6), the edges (7) of which are bent out in opposite  
directions. The sharp grip (3) is made in the form of a ring hook with  
sharp edge pointing in the opposite direction from the sharp edges of  
the legs.

USE/ADVANTAGE - For compression osteosynthesis,  
increasing the strength of osteosynthesis in oblique and comminuted  
periarticular fractures of long tubular bones. Bul. 6/15.2.92 (3pp  
Dwg.No.1/6)  
N93-005265



KOLISCH HARTWELL DICKINSON  
McCORMACK AND HEUSER  
200 Pacific Building  
520 S.W. Yamhill Street  
Portland, Oregon 97204

© 1993 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 401 McLean, VA22101, USA  
*Unauthorised copying of this abstract not permitted.*

BEST AVAILABLE COPY



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1711859 A1

(51)5 A 61 B 17/58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4757950/14

(22) 09.11.89

(46) 15.02.92 Бюл. № 6

(71) Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей и Сибирский физико-технический институт при Томском государственном университете им. В.Д.Кузнецова

(72) В.А.Копысова, Вик.В.Котенко, В.Э.Гюнтер, Вад.В.Котенко, В.И.Итин и Л.А.Монасевич

(53) 615.47.616.71-001-5-089.84-616.718.42 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1128937, кл. А 61 В 17/58, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОМПРЕССИОННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

2

(57) Изобретение относится к медицине, в частности к травматологии и ортопедии. Цель изобретения – повышение прочности остеосинтеза при косых и оскольчатых около-суставных переломах длинных трубчатых костей. Устройство выполнено в виде пластины 1, имеющей с одной стороны две заостренные ножки 2, а с другой заостренный захват 3. В центральной части пластины 1 выполнены отверстия 4 под винты, соединенные прорезью 6. Заостренный захват 3 выполнен в виде кольцеобразного крючка, заострение которого направлено в сторону, противоположную заострениям ножек 2. Устройство выполнено из материала, обладающего эффектом памяти формы. Пластина 1 заклинивается со стороны костно-мозгового канала благодаря захвату 3. 6 ил.

Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии.

Целью изобретения является повышение прочности остеосинтеза при косых и оскольчатых около-суставных переломах длинных трубчатых костей.

На фиг. 1, 2 изображено устройство для компрессионного остеосинтеза, общий вид; на фиг. 3, 4 – то же, в охлажденном виде; на фиг. 5, 6 – то же, в рабочем состоянии.

Устройство для остеосинтеза выполнено в виде пластины 1, которая имеет с одной стороны две заостренные ножки 2, с другой – заостренный захват 3. Кроме того, в центральной части пластины 1 выполнены отверстия 4 под винты 5, причем отверстия 4 в центральной части пластины 1 соединены продольной прорезью 6, края 7 которой вы-

гнуты в противоположные стороны, заостренный захват 3 выполнен в виде кольцеобразного крючка 8, заострение которого направлено в сторону, противоположную заострениям ножек 2. Выполнено устройство из материала с эффектом памяти, например из сплава никелида титана ТН 20, что обеспечивает восстановление первоначальной заданной формы в рабочем положении при нагревании пластины 1 до температуры выше 35° С (после предварительной деформации ее при температуре выше 25° С).

Устройство применяют следующим образом.

При оскольчатом подбугорковом переломе плечевой кости во время операции обнажают место перелома и сопоставляют костные отломки. Отступая от большого бу-

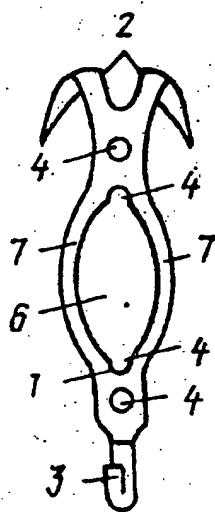
(19) SU (11) 1711859 A1

горка головки в дистальном направлении на расстояние, превышающее на 0,8–1 см длину наkostной части пластины 1, в диафизарном костном отломке с помощью, например, шила просверливают отверстие (см. фиг. 5). Затем устройство орошают хлорэтилом в течении 10–15 с, охлаждая его до температуры ниже 10° С (в принципе, устройство, выполненное из сплава ТН 20, можно деформировать и без хлорэтила, т.е. при комнатной температуре 20–25° С, однако предварительное охлаждение хлорэтилом обеспечивает удлинение времени контактного нагревания пластины, что необходимо для установки винтов). Затем с помощью, например, плоскогубцев продольные края 7 сдвигают на уровне прорези 6, в следствие чего пластина 1 удлиняется на 0,8–1,0 см (см. фиг. 3) и выпрямляют ножки 2, придавая им форму, удобную для введения в кость (см. фиг. 4). Устройство переносят в операционную рану, кольцообразный крючок 8 захвата 3 пластины 1 внедряют в ранее просверленное отверстие, а заостренные ножки 2 вбивают в губчатое вещество большого бугорка головки плечевой кости. После этого устанавливают винты 5 через отверстия 4 пластины 1, чем достигается дополнительная фиксация устройства в головке, дистальному отломку и среднему отломку. Рану промывают теплым (40–50° С) стерильным раствором фурациллина, в следствие чего устройство нагревается до температуры выше 35° С и проявляется эффект памяти никелида титана. Пластина 1 стремится принять заданную (т.е. первоначальную) форму. При этом

кольцообразный крючок 8 захвата 3 пластины 1 прочно заклинивается со стороны костно-мозгового канала, т.е. изнутри (благодаря выполнению захвата 3 кольцообразной формы) в кортикальном веществе диафизарного костного отломка (см. фиг. 6). За счет восстановления первоначальной формы заостренных ножек 2 пластины 1 также обеспечивается их прочное заклинивание в головке плечевой кости и компрессия отломков с внутренней стороны, а за счет восстановления первоначальной формы прорези, 6 т.е. образования выгнутой (см. фиг. 5) центральной части пластины обеспечивается компрессия по наружному контуру плечевой кости. В результате достигается очень прочная фиксация костных отломков, позволяющая обходиться в послеоперационном периоде без внешней иммобилизации.

#### Формула изобретения

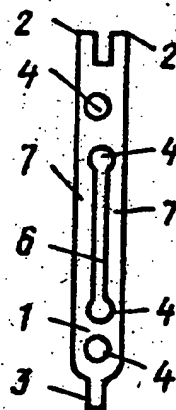
Устройство для компрессионного остеосинтеза, выполненное в виде пластины из материала, обладающего эффектом памяти формы, имеющей на одном конце две заостренные ножки, на другом заостренный захват, отличающееся тем, что, с целью повышения прочности остеосинтеза при косых и оскольчатых околоуставных переломах длинных трубчатых костей, в центральной части пластины выполнены отверстия под винты, соединенные прорезью, края которых выгнуты в противоположные стороны, заостренный захват выполнен в виде кольцообразного крючка, заострение которого направлено в сторону, противоположную заострениям ножек.



Фиг. 1



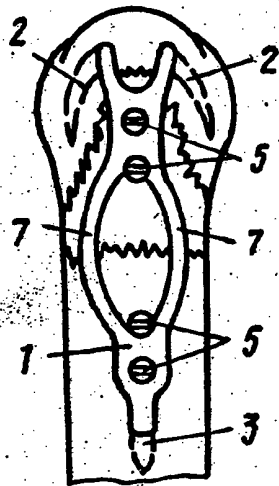
Фиг. 2



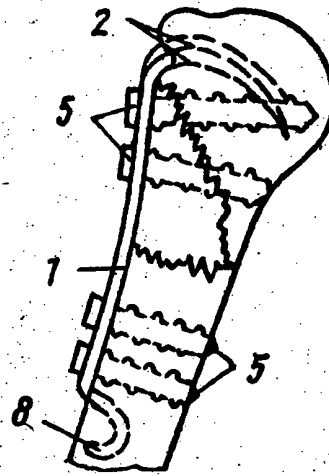
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Редактор М. Самарханина      Составитель Т. Масликова      Корректор М. Пожо  
 Техред М. Моргентал

Заказ 483      Тираж      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101